

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาพื้นที่อุทยานนกน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยทำการศึกษาศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 2.2 สภาพทั่วไปในเขตอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์
- 2.3 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2.1.1 แนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2.1.1.1 ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ราชบัณฑิตยสถานพิจารณาบัญญัติศัพท์ที่เหมาะสมเป็นภาษาไทยแทนคำว่า Ecotourism คือคำว่า “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ” ซึ่งหมายถึง การท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับระบบนิเวศ มีการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น มุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2542 : 26)

2.1.1.2. การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2542 : 25) ให้ความหมายของ “ขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว” ว่า หมายถึง ปริมาณนักท่องเที่ยว รูปกิจกรรมการท่องเที่ยว/กิจกรรมนันทนาการและระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่แหล่งท่องเที่ยวแต่ละแหล่งสามารถรองรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยวและประสบการณ์นันทนาการ ที่นักท่องเที่ยวควรจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ

จากการศึกษาคู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทอ่างเก็บน้ำของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2533 : 3/12) กล่าวว่า ความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว (Carrying Capacity) ควรพิจารณาจาก

1. ขนาดของแหล่งน้ำ
2. ขนาดของพื้นที่บริเวณชายฝั่งน้ำทั้งหมดที่นักท่องเที่ยวเข้าไปได้

3. ความละเอียดอ่อน (Sensitive) ของพื้นที่แ่งของการอนุรักษ์ พื้นดิน น้ำ ป่าไม้ หรือสัตว์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ควรหรือไม่ที่จะให้นักท่องเที่ยวเข้าไปใช้สถานที่นั้น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2540 : 57) กล่าวถึงการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยวโดยใช้สูตรคำนวณ Formula – Base Approach Carrying Capacity ว่าปรากฏอยู่ในระบบการวางแผนพื้นที่นันทนาการของสหรัฐอเมริกา กรมป่าไม้ของประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Forest Service – USFS) ซึ่งเป็นต้นแบบของหลักการกำหนดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS) ที่ใช้ในการจัดกลุ่มแหล่งท่องเที่ยว โดยกล่าวไว้ในคู่มือพัฒนาและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ว่าสูตรในการคำนวณนักท่องเที่ยวต่อช่วงเวลา (number of people at one time – PAOT) ของแหล่งท่องเที่ยวแต่ละช่วงชั้น สูตรดังกล่าว คือขนาดพื้นที่ (เอเคอร์)¹ X ค่าสัมประสิทธิ์ขีดความสามารถในการรองรับของช่วงเวลานั้น (Capacity Coefficient Range)

ตารางที่ 2.1 การกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ขีดความสามารถในการรองรับของแต่ละช่วงชั้น

กลุ่มชั้นของการท่องเที่ยว	ค่าสัมประสิทธิ์ ขีดความสามารถ ระดับสูง	ค่าสัมประสิทธิ์ ขีดความสามารถ ระดับต่ำ
พื้นที่สัน โดษ (Primitive)	0.025	0.002
พื้นที่กึ่งสันโดยระดับที่ 1 (Semi-Primitive Non-Motorized)	0.083	0.008
พื้นที่กึ่งสันโดยระดับที่ 2 (Semi-Primitive Motorized)	0.083	0.008
พื้นที่ธรรมชาติพัฒนา (Roared – Natural)	2.500	0.083
พื้นที่ชนบท (Rural)	7.500	0.830

เมื่อนำสูตรนี้เข้ามาทดลองใช้ในการคำนวณขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยวแบบท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในประเทศไทยพบว่า ส่วนใหญ่จะได้ขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ค่อนข้างต่ำ จนกล่าวได้ว่าต่ำกว่าเงื่อนไขที่มีความเป็นไปได้สำหรับแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย ส่วนมากเป็นแหล่งท่องเที่ยวขนาดเล็กที่นักท่องเที่ยวออกกันอยู่ในเขตบริการและปริมาณนักท่องเที่ยวมักจะหนาแน่นเฉพาะในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และช่วงเทศกาล

¹ 1 เอเคอร์ = 2.53 ไร่

2.1.2 รูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้กำหนดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศดังนี้

2.1.2.1 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมศึกษาธรรมชาติ (Nature Education)

กิจกรรมถ่ายภาพธรรมชาติ บันทึกเทปวิดีโอ เทปเสียงธรรมชาติ กิจกรรมส่อง/ดูนก (Bird Watching)

กิจกรรมล่องเรือศึกษาธรรมชาติ (Boat sightseeing)

2.1.2.2 กิจกรรมเสริม ได้แก่ กิจกรรมชมทิวทัศน์ธรรมชาติในบรรยากาศที่สงบ

(Relaxing) จักรยานตามเส้นทางธรรมชาติ (Terrain/Mountain Biking) กิจกรรมพักผ่อนด้วยเต็นท์

(Tent Camping) กิจกรรมพักผ่อนรับประทานอาหาร (Picnicking)

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2545 : 84) ได้สรุปรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ดำเนินการโดยชุมชน ดังนี้

1. การท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติที่ชุมชนใช้ประโยชน์อยู่ ได้แก่ ศึกษาธรรมชาติโดยการจักรยาน และการส่องดูนก

2. การศึกษาวิถีชีวิตของชาวบ้าน ได้แก่

2.1 ร่วมกิจกรรมทางการเกษตร

2.2 เรียนรู้ภูมิปัญญา เช่น นวดแผนไทย การรักษาโรคแบบพื้นบ้าน

2.3 เรียนรู้การทำงาน เล่นเครื่องดนตรี รำไทย การเล่นของไทย

3. โบราณสถาน/พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น

3.1 เชื่อมชมและร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่เห็นความสัมพันธ์ระหว่างประวัติศาสตร์ศิลป์และประวัติศาสตร์สังคม

3.2 ชมการแสดงพื้นบ้าน

4. การพักแบบ Home stay และ Temple stay

4.1 Home stay มี 2 ลักษณะคือ พักรวมบ้านกับชาวบ้านหรือพักในหมู่บ้าน แต่แยกที่พักรอกจากครอบครัว เช่น พักที่กระท่อมกลางไร่/นาหรือในสวน

4.2 Temple stay คือ การพักที่วัด

2.1.3 แนวคิดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก

แนวคิดการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว หมายถึง บริเวณพื้นที่และโครงการสร้างสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่ผู้บริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวจัดให้มีขึ้นภายในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรองรับกิจกรรมของผู้มาเยือนและกิจกรรมในการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว ตัวอย่างเช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บ้านพักนักท่องเที่ยว พื้นที่ปิกนิก ห้องน้ำ ห้องสุขา ร้านอาหาร ลานจอดรถ ถนนและทางเดินเท้า พื้นที่กางเต็นท์ ป้ายสื่อความหมาย โคมไฟ ม้านั่ง ถังขยะ บ้านพักเจ้าหน้าที่ ระบบกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย และอื่น ๆ (ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2541 : 24)

2.2 สภาพทั่วไปของเขตอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์

2.2.1 ลักษณะทางกายภาพของ อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์

2.2.1.1 ประวัติ

อุทยานนกน้ำ เป็นส่วนหนึ่งในบึงบอระเพ็ด ตั้งอยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งพื้นที่ของบึงบอระเพ็ดครอบคลุม พื้นที่บางส่วนใน 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอชุมแสง และอำเภอท่าตะโก มีพื้นที่ทั้งหมด 132,737 ไร่ หรือประมาณ 212.38 ตร.กม.

กรมป่าไม้ ได้ประกาศพื้นที่บึงบอระเพ็ดให้เป็น เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2518 และจัดสร้าง อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ โดยจัดรูปแบบการท่องเที่ยวเป็น “ศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวม”

อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ มีหน่วยงานที่ดูแลอยู่ 2 หน่วยงาน คือ

1. ที่ทำการเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด รับผิดชอบด้าน ปรามปรามผู้ล่าสัตว์ป่า ตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

2. สถานีพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด รับผิดชอบคุ้มครอง และอนุรักษ์สัตว์ป่าในเขตบึงบอระเพ็ด และดูแลเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อีกด้วย

อุทยานนกน้ำถูกจัดอยู่ในรูปของศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวมนั้น ยังไม่มีนโยบายและแบบแผนที่ชัดเจนในการที่จะกำหนดทิศทางการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสิ่งที่เกิดในอนาคตที่อยู่ในความดูแลของอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด ซึ่งก็พบปัญหาในการดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างมาก คือ ปัจจุบันพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด ไม่ได้มีตัวนโยบายกำหนดแบ่งเขตการใช้พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การจัดองค์ประกอบ หรือการวางผังอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะส่งเสริมกิจกรรมสำหรับ นักท่องเที่ยว รวมไปถึงรูปแบบของกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และเพื่อการอนุรักษ์ ยังเป็นแบบองค์รวม

อีกทั้งบริเวณริมอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ดยังเป็นแหล่งประมง และสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีลักษณะระบบนิเวศที่มีคุณค่าในธรรมชาติอย่างมีเอกลักษณ์ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นได้เก็บเกี่ยวผลประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม เช่น การประมง การใช้ น้ำจากบึงเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค รวมทั้งการท่องเที่ยว เป็นต้น

2.2.1.2 ที่ตั้งและอาณาเขตอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด

อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด เป็นสถานที่ท่องเที่ยวธรรมชาติเชิงอนุรักษ์ เป็นส่วนหนึ่งของบึงบอระเพ็ด มีพื้นที่โดยประมาณ 200 ไร่ โดยจัดรูปแบบการท่องเที่ยวเป็น “ศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวม” และอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ดแหล่งน้ำจืดธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดของภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 15 40 N – 15 45 N และลองจิจูด 100 10 E – 100 23 E อยู่

ทางทิศตะวันออกของจังหวัดนครสวรรค์ บริเวณบึงบอระเพ็ดมีอาณาเขตรอบบึงครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในเขต 3 อำเภอของจังหวัดนครสวรรค์ คือ อำเภอเมือง อำเภอชุมแสง และอำเภอท่าตะโก มีพื้นที่ทั้งหมด 132,737.00 ไร่ หรือประมาณ 212.38 ตารางกิโลเมตร

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ตำบลทับกฤช อำเภอชุมแสง
ทิศใต้	ติดต่อกับ ตำบลหนองปลิง ตำบลพระนอน อำเภอเมืองนครสวรรค์ และตำบลวังมหากร อำเภอท่าตะโก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ตำบลเขาพนมเศษ ตำบลพนมรอก อำเภอท่าตะโก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ตำบลแควใหญ่ ตำบลเกรียงไกร ตำบลนครสวรรค์ออก อำเภอเมือง

2.2.1.3 สภาพภูมิประเทศ

อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด และบริเวณโดยรอบมีลักษณะภูมิประเทศที่จำแนก ได้ดังนี้

- (1) บึง : เป็นหนองน้ำขนาดใหญ่
- (2) ที่ลุ่มชื้นแฉะ : มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีน้ำแช่ขัง โดยอยู่รอบๆ บึงบอระเพ็ด
- (3) ที่ราบตะกอนน้ำพา : มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่เป็นที่ราบขนาดใหญ่เกิดจากตะกอน ที่ถูกน้ำพัดพามากับแม่น้ำน่าน และคลองบึงบอระเพ็ด
- (4) พื้นที่ลาดดอน : มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่เป็นแบบลูกคลื่น ซึ่งเกิดจากภูเขาทางตอนใต้ยกตัวสูงขึ้น

2.2.1.4 สภาพปัจจุบันในอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ดการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพปัญหา – สาเหตุ ต่อการพัฒนาพื้นที่อุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด

ในการศึกษาด้านการท่องเที่ยว ได้ศึกษาจากการรวบรวมข้อมูลและทบทวนเอกสารและการสำรวจในภาคสนาม มีรายละเอียดดังนี้ (ที่มา : เอกสารสถานีวิจัยและพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด)

(1) สถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด: อุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจของจังหวัดนครสวรรค์ มีสิ่งที่น่าสนใจดังนี้

(ก) สภาพแวดล้อม : อุทยานนกน้ำ เป็นสถานกรมป่าไม้ ได้ประกาศพื้นที่ให้เป็น เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2518 และจัดสร้าง อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ โดยจัดรูปแบบการท่องเที่ยวเป็น “ศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวม ” ส่วนบึงบอระเพ็ด เป็นบึงน้ำขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศ มีเนื้อที่ประมาณ 132,737 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอท่าตะโก และอำเภอชุมแสง ในอดีตบึงบอระเพ็ดได้ชื่อว่าเป็น “ทะเลเหนือ” หรือ “จอมบึง” เพราะมีสัตว์และพันธุ์พืชจำนวนมากมาย ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ซึ่งจะมีนกเป็ดน้ำจำนวนมากอพยพมาที่นี้ พื้นที่บึงบอระเพ็ดบางส่วนได้รับการประกาศให้เป็นเขต

ห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด อยู่ในความดูแลของสถานีพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตร และสหกรณ์

(ข) อุทยานนกน้ำ (เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด) : อุทยานนกน้ำ เป็นส่วนหนึ่งของบึงบอระเพ็ด อยู่ห่างจากตัวเมืองนครสวรรค์ไปตามทางหลวงหมายเลข 3004 ซึ่งมุ่งสู่อำเภอท่าตะโก เป็นระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตร จะถึงทางแยกซ้ายมือเป็นถนนลาดยางระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร บริเวณริมบึงในเขตอุทยานนกน้ำถูกจัดไว้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยมีบ้านพักรับรอง ร้านค้า ร้านอาหาร สวนหย่อม ที่মনก ภายในบึงมีดำหนักแพที่สร้างขึ้นเมื่อครั้งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จแปรพระราชฐาน มีบริการเรือรับจ้างพานักท่องเที่ยวออกไปชมนกและทิวทัศน์

(ค) ธรรมชาติที่น่าสนใจของบึงบอระเพ็ด : มีหลายประการดังต่อไปนี้

1) พันธุ์ปลาน้ำจืด : บึงบอระเพ็ด เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งเคยสำรวจพบว่ามีพันธุ์ปลาน้ำจืดถึง 148 ชนิด ซึ่งรวมทั้งปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ปลาช่อน ปลาชะโด ปลาแดง และปลาเสือตอ รวมทั้งปลาสวยงามอีกหลายชนิด ปลาที่มีชื่อเสียงที่สุดของบึงบอระเพ็ดคือ ปลาเสือตอ ซึ่งเดิมเป็นปลาที่คนนิยมบริโภค แต่ปัจจุบันนี้ปลาเสือตอกลายเป็นปลาสวยงามที่หายาก และมีราคาแพงมาก ปัจจุบันเนื่องจากสภาพแวดล้อมในบึงเสื่อมสภาพ ทำให้พันธุ์ปลาน้ำจืดมีจำนวนลดลงทั้งชนิดและปริมาณ

2) พันธุ์ไม้น้ำ : พันธุ์ไม้น้ำที่สำรวจพบในบึงบอระเพ็ด มีปริมาณมากมายหลายชนิด มีทั้งจำพวกอยู่ใต้น้ำ จำพวกลอยน้ำ และจำพวกโผล่พ้นน้ำ พันธุ์ไม้น้ำที่พบมากที่สุดภายในบึงบอระเพ็ด คือ บัวหลวง บัวแดง ผักตบชวา และสาหร่ายไฟ ในตอนเช้าดอกของพันธุ์ไม้น้ำเหล่านี้จะบานสะพรั่งสวยงามมาก

3) นก : บึงบอระเพ็ดมีพันธุ์ไม้น้ำหลายชนิด บางชนิดก็เป็นอาหารโดยตรงหลายชนิดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของนก นอกจากนกที่อยู่อาศัยถาวรในบึงบอระเพ็ด เช่น นกอีโก้ง นกกระยาง นกกิ้ง นกนางแอ่น ฯลฯ แล้วยังมีนกเปิดน้ำที่อพยพเดินทางมาจากประเทศที่มีอากาศหนาวโดยนกเหล่านี้จะมาอาศัยอยู่ในบึงบอระเพ็ด นับเป็นแสน ๆ ตัว ในราวเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ นกชนิดที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งคือ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร นกชนิดนี้เป็นนกที่หายากมาก ในโลกนี้พบแห่งเดียว คือที่บึงบอระเพ็ด แต่ปัจจุบันไม่พบนกชนิดนี้อีกแล้ว

4) นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร : มีชื่อสามัญว่า White – eyed River Martin และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pseudochelidon sirintarae* ลักษณะทั่วไปของนกตัวนี้คือ ตัวมีสีดำสนิทตรงบริเวณหน้าปากมีขนดำคล้ายกำมะหยี่ วงรอบปากสีขาว นัยน์ตาและม่านตาสีขาวบริสุทธิ์มีสีชมพูเรื่อ ๆ เป็นวง แข็งและขาสีชมพู สิ่งแปลกและเด่นชัดคือ บริเวณโคนขนหางสีขาว ขนหางสั้นมนกลม ขนหางคู่กลางมีแกนยื่นออกมาเล็กน้อยมองเห็นได้ชัดเจน ขนปีกและขนหางสีดำ บริเวณ

ลำคอด้านล่างสีน้ำตาลอมดำ ปากสีเหลืองอมเขียว ลำตัวที่มองเห็นเป็นสีดำสนิทนั้นแท้จริงเป็นสีดำ เหลือบน้ำเงินเข้ม เพื่อเป็นการกระตุ้นจิตสำนึกให้คนทั่วไปได้รู้คุณค่าของทรัพยากรที่สำคัญและหายากที่มีโอกาสสูญพันธุ์ไปได้เหมือนกับ นักเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร รวมทั้งเพื่อให้อนุรักษ์สถานนก เจ้าฟ้าหญิงสิรินธร เป็นสัญลักษณ์คู่บึงบอระเพ็ดตลอดไป จังหวัดนครสวรรค์ โดยสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าบึงบอระเพ็ดจึงได้ทำการก่อสร้าง “อนุสรณ์สถานนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร” ณ อุทยานนกน้ำ โดยมีพิธีเปิดในวันที่ 19 มีนาคม 2542

5) เขาพนมเศษ : เขาพนมเศษเป็นภูเขาเด่นเพียงลูกเดียว ซึ่งตั้งอยู่ริมด้านตะวันออกของบึงบอระเพ็ด ในอดีตประมาณ 20 ปีเศษมาแล้วเขาพนมเศษอยู่ในบึงและในฤดูน้ำหลากจะมีน้ำล้อมรอบ ต่อมาได้มีการพัฒนาพื้นที่ด้านตะวันออกซึ่งติดกับเขาดังกล่าว มีการถมที่ดินและสร้างถนนทำให้บริเวณดังกล่าวกลายเป็นแผ่นดิน แต่ส่วนด้านตะวันตกและด้านทิศเหนือบางส่วนยังอยู่ใต้อิทธิมน้ำและมีกอบัวหลวงและบัวสายล้อมรอบเขาพนมเศษมีความสูงประมาณ 150 เมตรเท่านั้น มีความชันสูง ทางขึ้นไม่สะดวก จึงทำขึ้นได้ยากบนภูเขายังมีป่าไม้อยู่พอสมควรและมีศาลาของวัดพนมเศษส่วนหนึ่งตั้งอยู่แต่เก่าโถมและไม่ใช้ประโยชน์แล้ว จากยอดเขาสามารถมองเห็นพื้นที่นาและชุมชนเบื้องล่าง ซึ่งมีความสวยงามโดยเฉพาะในฤดูน้ำหลากจะเห็นพื้นที่เกษตรและชุมชนถูกน้ำท่วมเจียนอยู่ทั่วไป นอกจากนี้บริเวณที่ลุ่มริมบึงบอระเพ็ดด้านตะวันตกของเขพนมเศษมีป่าไม้อิงซึ่งเป็นไม้พุ่มและไม้สูงสลับกัน เป็นที่อาศัยและวางไข่ของนกปากห่าง ซึ่งจะมาพักพิงอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากในฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม)

(ง) เส้นทางคมนาคม : การเดินทางจากตัวเมืองนครสวรรค์ไปยังบึงบอระเพ็ด ทำได้หลายวิธีดังนี้คือ

1) ทางเรือ : จากตลาดท่าน้ำเทศบาลเมืองนครสวรรค์ล่องขึ้นไปทางเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร เมื่อล่อได้สะพาน รถไฟเข้าไปถึงจะถึงบริเวณบึง

2) ทางรถยนต์ : เข้าถึงบึงบอระเพ็ดได้ 2 ด้าน คือ

ด้านเหนือ : ไปตามเส้นทาง สายนครสวรรค์ – ชุมแสง ประมาณ 9 กิโลเมตร จะมีทางแยกขวาอีก 2 กิโลเมตร เข้าไปยัง “ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดนครสวรรค์” ในบริเวณมีบ่อเพาะพันธุ์ปลาและจระเข้และมีเรือหางยาวและเรือท่องเที่ยวเข้ามาชมบึง

ด้านใต้ : จากตัวเมืองใช้เส้นทางสายนครสวรรค์ – ท่าตะโก ประมาณ 13 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตามป้ายอีก 2 กิโลเมตร ถึง “อุทยานนกน้ำ” หรือ “เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด” หรือ “เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด” ซึ่งจัดตั้งในรูปของศูนย์ศึกษาธรรมชาติ โดยรวม

2.2.1.6 การใช้ที่ดินในเขตบึงบอระเพ็ด

(ที่มา : เอกสารสถานีพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด)

1. **พื้นที่เกษตรกรรม (Agriculture Land : A) :** ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรโดยมีการจัดการปรับปรุงพื้นที่ เพื่อความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการศึกษาในพื้นที่บึงบอระเพ็ดพบว่า มีเนื้อที่ที่ใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรประมาณ 76,662 ไร่ หรือร้อยละ 57.75 ของพื้นที่บึงบอระเพ็ด ซึ่งสามารถแยกตามประเภททางเกษตรกรรมได้ดังนี้

(ก) **พื้นที่ปลูกข้าว** ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้ปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวนี้มักอยู่รอบ ๆ ของบึงบอระเพ็ดและพื้นที่แอ่งต่ำ ในฤดูฝนมีน้ำจากแม่น้ำไหลหลาก และน้ำจากพื้นที่ตอนบนของกลุ่มน้ำไหลบ่าลงมาท่วม และแข่งขันเป็นเวลานาน 4 – 5 เดือน ดินที่พบในบริเวณที่ปลูกข้าวนาหว่านนี้ ส่วนมากได้แก่ ในดินชุดชุมแสง (Cs) ราชบุรี (Rb) พิมาย (Pm) ดินตะกอนน้ำทับถม (AC) และชันนาท (Cn) ตามลำดับ ซึ่งมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 76,273 ไร่ หรือร้อยละ 57.46 ของพื้นที่บึงบอระเพ็ด

(ข) **พื้นที่พืชไร่** ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชไร่ พืชที่นิยมปลูก ได้แก่ อ้อย แตงโม เพื่อเป็นรายได้เสริมของเกษตรกรก่อนทำนาปรัง โดยมีพื้นที่ประมาณ 193 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่บึงบอระเพ็ด

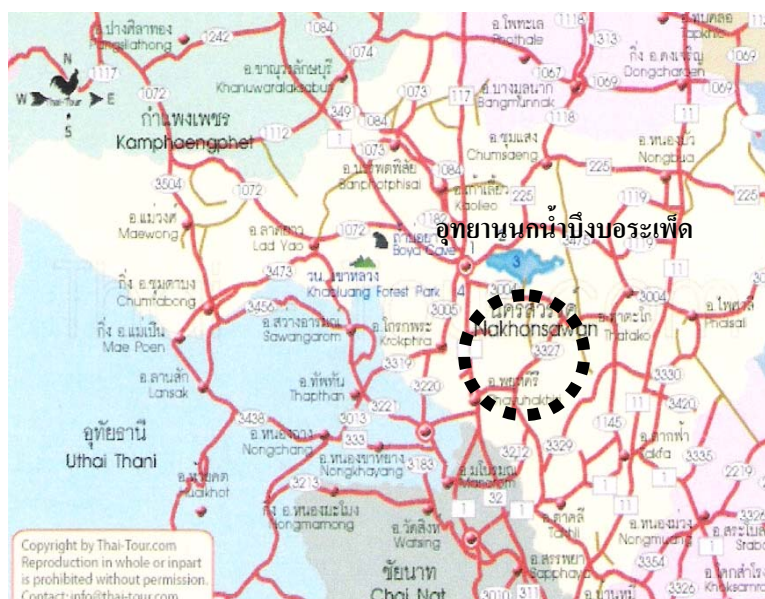
(ค) **สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (A9)** ได้แก่ พื้นที่ที่ใช้เพาะเลี้ยงปลา ซึ่งเป็นที่ที่มีการจัดการและปรับปรุงพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อสามารถเพาะเลี้ยงปลากล่าวคือ มีการขุดบ่อลึก 1 – 2 เมตร การเลี้ยงปลานิยมนำลูกปลา ปล่อยลงสู่บ่อเลี้ยง ปลาที่นิยมเลี้ยงได้แก่ ปลานิล ปลาตะเพียน ปลาดุก ปลาสร้อย ปลาช่อน ปลาสลิด ปลาแรด และปลาเสือ

2. **พื้นที่ป่าไม้ (Forest Land : F) :** พื้นที่ที่จำแนกได้เป็นพื้นที่ป่าไม้ประเภทป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest : F201) ในพื้นที่เขาหินปูนทางตะวันออกของขอบบึงบอระเพ็ด มีเนื้อที่ประมาณ 273 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของบึงบอระเพ็ด และพื้นที่ป่าละเมาะรวมพื้นที่ 735 ไร่ หรือร้อยละ 0.55 ของพื้นที่บึงบอระเพ็ด

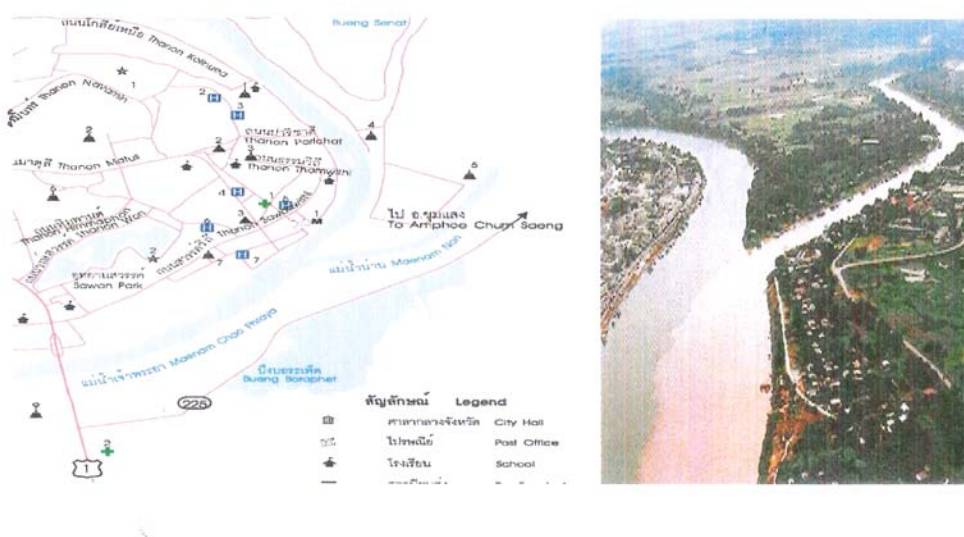
3. **พื้นที่เบ็ดเตล็ด** ได้แก่ พื้นที่ลุ่มนอกเขตบึง มีพื้นที่ประมาณ 13,974 ไร่ หรือร้อยละ 10.53 ของพื้นที่บึงบอระเพ็ด

4. **พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Urban and Built – up Land : U) :** ได้แก่ พื้นที่ที่มีสิ่งก่อสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ บ้านที่อาศัย ร้านค้า และสถานที่ราชการ ซึ่งปกติมักอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มก้อน หรือบ้านเรียงรายขนานไปกับถนน

5. **พื้นที่น้ำหรือแหล่งน้ำ** ได้แก่ พื้นที่ลุ่มแอ่งต่ำขอบบึงบอระเพ็ด พื้นที่บริเวณนี้ในฤดูฝนมีน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน แต่ในฤดูแล้งมีปริมาณน้ำแห้งไม่สูงนัก พื้นที่ลุ่มนี้เป็นบริเวณของชุดดินชุมแสง (Cs) และดินตะกอนน้ำทับถม (AC) พื้นที่นี้มีเนื้อที่รวมทั้งหมดประมาณ 33,612 ไร่ หรือร้อยละ 25.32 ของพื้นที่เขตบึงบอระเพ็ด



รูปที่ 2.1 แผนที่ทางหลวงเข้าสู่จังหวัดนครสวรรค์
ที่มา : จากแผนที่ทางหลวงฉบับปรับปรุง 2549



รูปที่ 2.2 แผนที่ท่องเที่ยว จังหวัดนครสวรรค์ แสดงแม่น้ำน่าน ซึ่งติดบึงบอระเพ็ด
ที่มา : สถานีพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่า อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด



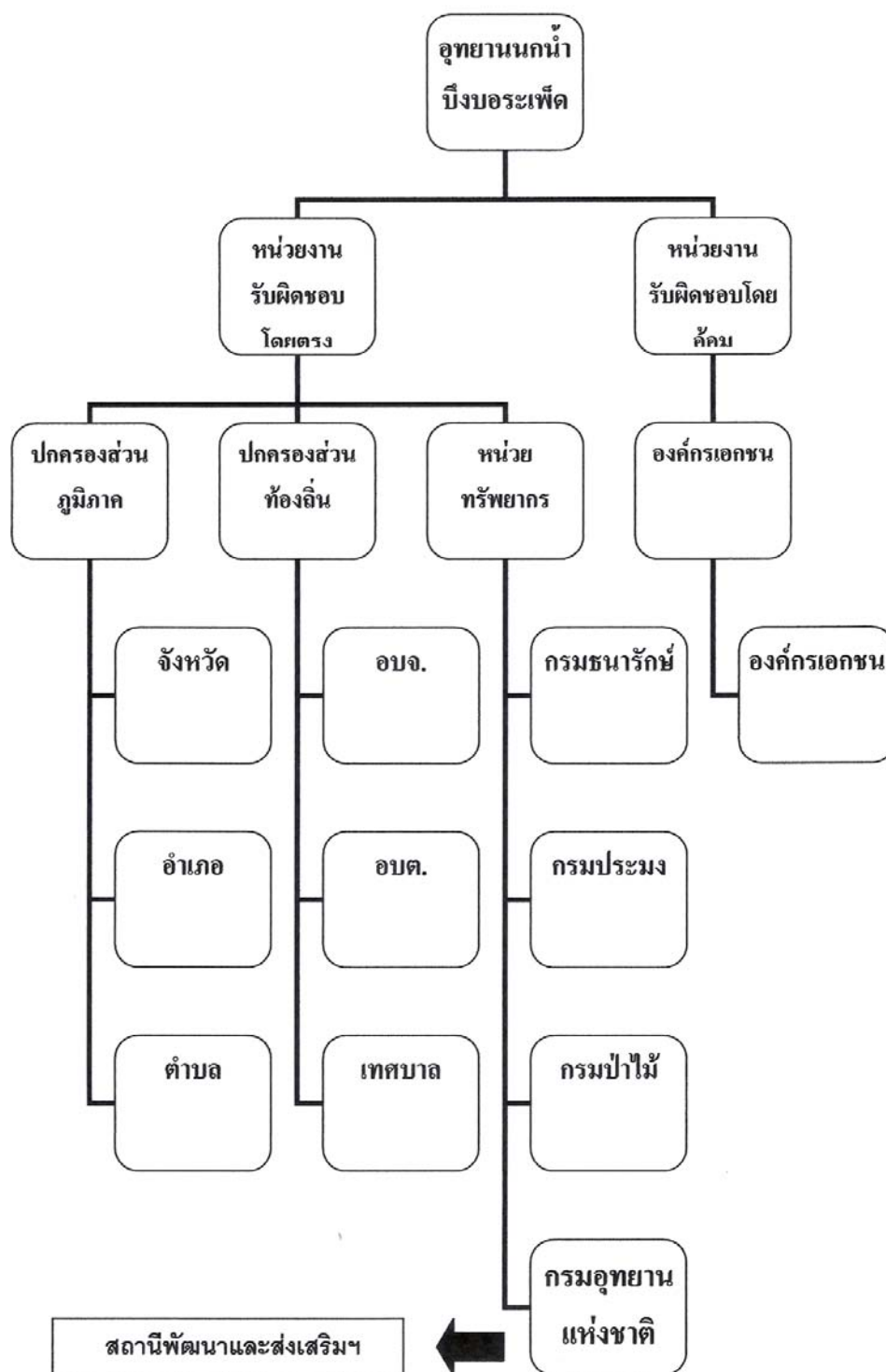
รูปที่ 2.3 ป้ายแสดงแผนที่ภายในอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด

ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.4 สภาพทั่วไปภายในสภาพอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด

ที่มา : สถานีพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่า อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด



รูปที่ 2.5 แผนผังโครงสร้างองค์กรการบริหารงานใน อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : สถานีวิจัยและพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่า อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด



รูปที่ 2.6 แผนผังโครงสร้างองค์การบริหารงานใน อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด

ที่มา : สถานีพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่า อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด



รูปที่ 2.7 ทางเข้าหลักสู่อุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด

ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.8 แสดงลานจอดรถยนต์กลางแจ้ง

ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.9 ท่าลงเรือน้ำเต้าเป็นกิจการของเอกชน ค่าบริการชั่วโมงละ 400 บาท

ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.10 สภาพเรือน้ำเต้าของชาวบ้าน ภายในอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด

ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.11 สภาพภูมิประตู่ทางเข้าต่างๆ
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.12 บ้านพักสำหรับนักท่องเที่ยว ภายในอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.13 หอดูนกตามจุดต่างๆภายในอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.14 บ้านพักเจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.15 สภาพป่าที่ถูกไฟไหม้ภายในอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.16 อาคารแสดงสื่อรูปภาพ ข้อมูลต่างๆ สำหรับนักท่องเที่ยว
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



ปที่ 2.17 สภาพร้านค้าภายในอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.18 ทางเดินเรืออุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.19 ทางเข้าสู่อนุสรณ์สถานนกฟ้าหญิงสิรินธร
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.20 เส้นทางเดินธรรมชาติรอบๆอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ด
ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.21 สวนหย่อมเฉลิมพระเกียรติ

ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549



รูปที่ 2.22 เส้นทางสำหรับเดินเท้า-ขี่จักรยาน ศึกษาธรรมชาติ

ที่มา : จากการสำรวจเดือนมกราคม 2549

2.2.2 แนวคิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตอุทยานนกน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

2.2.2.1 ความหมายของเขตอุทยานนกน้ำ

“เขตอุทยานนกน้ำ” หมายถึง อาณาบริเวณพื้นที่ที่ทางราชการได้กำหนดไว้ให้เป็นพื้นที่ที่สัตว์ป่าบางชนิด โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่หายากและถูกคุกคาม ได้อยู่อาศัยในพื้นที่นั้นได้อย่างปลอดภัยและสามารถดำรงพันธุ์ต่อไปได้ตามธรรมชาติ พื้นที่ที่กำหนดเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ได้แก่ พื้นที่ที่มีสัตว์ป่ามาอยู่อาศัยอย่างชุกชุม และไม่ได้เป็นกรรมสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลหนึ่งบุคคลใดที่มีใช้ทบวงการเมือง อาจเป็นบริเวณสถานที่ที่ใช้เพื่อสาธารณประโยชน์หรือประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น หนอง บึง ทะเลสาบ ฯลฯ (กรมป่าไม้ 2544 : 1)

2.2.2.2 วัตถุประสงค์ของเขตอุทยานนกน้ำ

1) ความคุ้มครองรักษาสัตว์ป่าในพื้นที่ให้ได้รับความปลอดภัย ทั้งจากการล่าโดยตรง การทำอันตรายต่อรัง/ไข่ของสัตว์ป่า รวมทั้งการทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมเสีย จนกระทบต่อนิเวศวิทยาของสัตว์ป่า

2) เพื่อคุ้มครองและรักษา ฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ

3) เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่อย่างยั่งยืน ปัจจุบันมีเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทั้งหมด 55 เขตกระจายอยู่ทุกภาคของประเทศไทย

2.2.2.3 แนวคิดการแบ่งเขตพื้นที่อุทยานนกน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1) การแบ่งเขตพื้นที่การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวม

ตามที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2541 : 4 – 38) เสนอว่า เขตพื้นที่ท่องเที่ยวจำแนกได้ตามกลุ่มที่ลักษณะองค์การเจ้าของพื้นที่หรือความรับผิดชอบ ซึ่งการแบ่งเขตการท่องเที่ยวอนุรักษ์ ในอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด อาจเข้าข่ายการแบ่งเขตการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตอุทยานแห่งชาติ เนื่องจากเป็นเขตอนุรักษ์ของรัฐที่มีการควบคุมการใช้พื้นที่เช่นเดียวกัน การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์โดยรวมของพื้นที่เพื่อสงวนการรักษาสภาพแวดล้อมในหน่วยราชการต่าง ๆ โดยทั่วไปจะพิจารณาการใช้พื้นที่ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานนั้น ๆ ก่อน แล้วจึงพิจารณาการใช้พื้นที่เหล่านั้นเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติโดยทั่วไปแบ่งเป็น 5 เขต คือ เขตสงวนสภาพธรรมชาติ เขตฟื้นฟูธรรมชาติ เขตเพื่อการพักผ่อนและการศึกษาหาความรู้ เขตบริการ เขตกิจกรรมพิเศษ ซึ่งแต่ละเขตมีศักยภาพ โอกาสในการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแตกต่างกัน สามารถกำหนดมาตรการในการใช้พื้นที่โดยรวมดังนี้

- เขตสงวนสภาพธรรมชาติ (Primitive Zone) เป็นเขตพื้นที่ที่สภาพสังคมพืช และทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ก่อให้เกิดจุดเด่นที่สำคัญของอุทยานแห่งชาติหรือเป็นพื้นที่ที่จำเป็นต้องสงวนไว้ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำหรือมิให้สภาพพื้นที่นั้นเสื่อมโทรมลงกว่าเดิม ให้ประเมิน

สถานการณ์ของระบบนิเวศและตัดสินใจได้แล้ว และกำหนดเขตการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการเฉพาะเท่าที่จำเป็นและวางมาตรการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้ชัดเจน เช่น

1.1 ไม่ควรพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกมากเกินไปจนจำเป็นอย่างยิ่ง อาจจัดทำเส้นทาง (Trail) ง่าย ๆ ที่ใช้ได้เพียงบางฤดู ในการเดินศึกษาธรรมชาติหรือเส้นทางค้ำน้ำ

1.2 จัดให้มีคนนำทางเข้าในพื้นที่ และ/หรือ มีผู้สื่อความหมายธรรมชาติทำหน้าที่สื่อความหมายธรรมชาติประจำกลุ่ม

1.3 กำหนดปริมาณนักท่องเที่ยว กิจกรรมและระยะเวลาเข้าพื้นที่ เส้นทางگردการณ์กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมภายใต้ขีดความสามารถรองรับที่กำหนด

1.4 ให้การศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศทั้งการปฏิบัติตัวก่อนเข้าพื้นที่

2.5 สื่อความหมายธรรมชาติให้นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างพอเพียง

1.6 กำหนดข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้รัดกุมชัดเจนเหมาะสม

1.7 กำหนดขีดขั้นของการบริการนำเที่ยวเกี่ยวกับผลกระทบต่อระบบนิเวศ

- เขตฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ (Recovery Zone)

เป็นบริเวณที่สภาพพื้นที่ถูกบุกรุกทำลายแต่ยังคงสภาพธรรมชาติ สามารถที่จะฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้ โดยการปลูกป่าหรือให้ฟื้นฟูตามธรรมชาติที่ได้รับการประเมินสถานภาพระบบนิเวศแล้ว เขตนี้ไม่ควรให้มีการเข้าไปท่องเที่ยวแต่สามารถกำหนดเขตพื้นที่เฉพาะสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในรูปแบบของการช่วยฟื้นฟูหรือเรียนรู้ผลจากการทำลายธรรมชาติ

2.1 ไม่ควรพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกมากเกินไปจนจำเป็นอย่างยิ่ง อาจทำเส้นทางเดินอย่างง่าย ๆ เพื่อการขนส่งวัสดุอุปกรณ์

2.2 จัดการสื่อความหมายธรรมชาติเชิงเปรียบเทียบระหว่างระบบนิเวศที่กำลังฟื้นตัวกับสภาพธรรมชาติที่ถูกบุกรุกทำลายและมีการสื่อความหมายธรรมชาติอย่างเพียงพอและควรมีผู้สื่อความหมายธรรมชาติ

2.3 กำหนดกิจกรรม ประมาณคนและระยะเวลาการเข้าพื้นที่และกำหนดรอบเวลาการใช้พื้นที่อย่างเป็นระบบภายใต้ขีดความสามารถในการรองรับได้ เช่น ปลูกป่าชายเลน สกาทดลองเพาะชำกล้าไม้ การปล่อยพันธุ์เต่าทะเล เยี่ยมชมการอนุบาลเต่าทะเล เป็นต้น

- เขตเพื่อการพักผ่อนและการศึกษาหาความรู้ (Outdoor Recreation Zone)

เป็นเขตที่กำหนดไว้เพื่อการพักผ่อนและศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ รวมทั้งเป็นกันชนป้องกันการกระทบกระเทือนที่เกิดขึ้นในเขตบริการที่จะมีมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการระบายความแออัดของการใช้พื้นที่ในเขตบริการให้กระจายตัวออกไปในช่วงเวลาที่มีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ โดยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกตามสมควร เขตนี้จะเป็นจุดร่วมของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวแบบทั่วไป ซึ่งควรมีการกำหนดเขตของกิจกรรมที่ชัดเจน เมื่อกำหนดเขตการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้แล้ว ควรมีมาตรการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เช่น

3.1 จัดทำเส้นทางและคู่มือศึกษาธรรมชาติ ป้ายบอกทางสื่อความหมายธรรมชาติ กำหนดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้มีทางเลือกให้นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศแต่ละคนเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับระบบนิเวศและสภาพทรัพยากร มีการกลั่นกรองกิจกรรมก่อนกำหนดกิจกรรมที่ยอมรับได้ในการอนุญาต

3.2 จัดทำสถานที่พักผ่อน ทางเดินเท้า แต่ไม่ควรมีที่พักถาวร พื้นที่พักผ่อนให้สอดคล้องกับกิจกรรมและระบบสิ่งแวดล้อม

3.3 ในบริเวณที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยว มีคุณค่าทางทัศนียภาพเหมาะสมในการให้การเรียนรู้โดยสัมผัสจากภายใน กระตุ้นจิตใจ มีความละเอียดอ่อน ไม่ควรมีการพัฒนาใด ๆ ควรใช้เพื่อชื่นชมความงามตามธรรมชาติ และจัดกิจกรรมที่สอดคล้องสมควรกับสภาพธรรมชาติและระบบนิเวศ คำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ

3.4 บริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ไม่ควรมีการพัฒนาใด ๆ บริเวณที่เป็นแหล่งพันธุกรรมที่หายาก การเข้าศึกษาธรรมชาติควรคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศโดยคำนึงถึงช่วงเวลาของการใช้ประโยชน์แต่ละกิจกรรม

- เขตบริการ (Intensive use Zone)

กำหนดขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ สามารถรองรับการขยายตัวที่จะมีขึ้น มักอยู่ใกล้แหล่งที่จะพัฒนาจุดท่องเที่ยวหรือศึกษาหาความรู้ธรรมชาติ มีการพัฒนาสิ่งก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งอุทยานแห่งชาติ/ผู้รับมอบหมาย จัดขึ้นเพื่อบริการแก่ผู้เยี่ยมชม ได้แก่ บริเวณที่ทำอุทยานฯ บ้านพัก ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ศูนย์สื่อความหมายธรรมชาติ ที่จอดรถ ร้านอาหาร รวมถึงบริเวณที่จัดไว้เพื่อรองรับการพัฒนาสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ในอนาคตเป็นจุดรวมของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวแบบทั่วไป ควรมีมาตรการ เช่น

4.1 ที่พักของนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรมีลักษณะเป็น Eclogue สอดคล้องกับระบบนิเวศและไม่ทำลายระบบนิเวศ

4.2 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีการให้เช่า – ยืมอุปกรณ์การศึกษาะบบนิเวศ เช่น กล้องส่องไกล คู่มือคู่มือ ขยายสินค้าที่ระลึกไม่ทำลายระบบนิเวศ เป็นต้น

4.3 ควรคำนึงถึงการใช้ทรัพยากร พลังงาน การกำจัดมลพิษในพื้นที่การกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม และควรมีการควบคุมกิจกรรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เป็นไปได้และไม่ให้ตัวระบบสูญเสีย – ก่อมลพิษเพิ่มขึ้นจากตัวระบบเอง

- เขตกิจกรรมพิเศษ (Special Use Zone)

เป็นเขตที่ครอบคลุมพื้นที่มีกิจกรรมของประชาชนหรือทางราชการเกิดขึ้น ก่อนการประกาศจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ กิจกรรมเหล่านี้อาจขัดแย้งต่อการจัดการอุทยานแห่งชาติหรือยังหาข้อยุติด้านการถือครองและใช้ประโยชน์ไม่ได้หรืออยู่ในระหว่างดำเนินการกัน

ออกเขตอุทยาน ป้องกันมิให้ขายลูกกลามเป็นผลเสียแก่อุทยานแห่งชาติ มาตราการเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรมีแนวทางวิธีการที่เหมาะสม

2.2.2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การกำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่าในอดีต ดำเนินการโดยมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 ระบุว่า “บริเวณสถานที่ซึ่งใช้ในราชการหรือเพื่อสาธารณประโยชน์ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันแห่งใด รัฐมนตรีจะกำหนดให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิดนั้นหรือประเภทนั้น หรืออันตรายแก่ใจ หรือรังของสัตว์ป่าห้ามมิให้ล่าในเขตดังกล่าว”

2.2.3 การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ดในปัจจุบัน

การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานนกน้ำ ในปัจจุบันมีการจัดการท่องเที่ยวในรูปแบบศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวม บริเวณภายในอุทยานนกน้ำถูกใช้ประโยชน์เปิดให้บริการแก่นักท่องเที่ยวหลากหลายแบบในเชิงอนุรักษ์ ด้วยการเปรียบเสมือนเป็นจุดรวมศูนย์ศึกษาธรรมชาติ โดยปัจจุบันทางอุทยานนกน้ำไม่เก็บค่าธรรมเนียมในการชมแต่อย่างใด

อุทยานนกน้ำถูกจัดอยู่ในรูปของศูนย์ศึกษาธรรมชาติโดยรวมนั้น ไม่มีนโยบายและแบบแผนที่ชัดเจน ในการที่จะกำหนดทิศทางการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสิ่งที่เกิดในอนาคตที่อยู่ในความดูแลของอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด ซึ่งก็พบปัญหาในการดำเนินการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างมาก คือปัจจุบันพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด ไม่ได้มีตัวนโยบายกำหนดแบ่งเขตการใช้พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การจัดองค์ประกอบ หรือการวางผังอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะส่งเสริมกิจกรรมสำหรับ นักท่องเที่ยวเชิงนิเวศ รวมไปถึงรูปแบบของกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และเพื่อการอนุรักษ์ ยังเป็นแบบองค์รวม ไม่มีการแบ่งเขตการให้บริการแก่นักท่องเที่ยวเกิดความสับสนในการมาเยือนแต่ละครั้ง ยังขาดนโยบายเป็นตัวกำหนดบทบาททิศทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ชัดเจน และสภาพพื้นที่ในบริเวณเขตอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด ก็ยังมีสภาพทรุดโทรมเป็นอันมาก ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวในเขตอุทยานนกน้ำบึงบอระเพ็ด

ทั้งนี้การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานนกน้ำ บึงบอระเพ็ดในปัจจุบันต้องกำหนดบทบาททิศทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ชัดเจน ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาตามกรอบการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติโดยทั่วไปแบ่งเป็น 5 เขต คือ (ที่มา : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย 2541 : 4 – 38)

- เขตสงวนสภาพธรรมชาติ
- เขตฟื้นฟูธรรมชาติ
- เขตเพื่อการพักผ่อนและการศึกษาหาความรู้

- เขตบริการ
- เขตกิจกรรมพิเศษ

ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาตามกรอบการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแต่ละเขต และมีศักยภาพ ในการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่แตกต่างกัน

2.3 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทต่าง ๆ

สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวและป้องกันอันตรายให้กับผู้มาเยือน

ประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก

1. ทางเดินเท้า (trail)

- เส้นทางเดินป่า (hiking trail)
- เส้นทางสื่อความหมาย (interpretive trail)

1.1 การกำหนดแนวทางเดินเท้า (trail layout) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของเส้นทาง

- เส้นทางเดินป่า (hiking trail)
- เส้นทางสื่อความหมาย (interpretive trail)
- เส้นทางศึกษาธรรมชาติ (nature trail)

1.2 แนวคิดในการตัดเส้นทางเดินเท้า ต้องให้ความสำคัญต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดกับระบบนิเวศ

1.3 แนวคิดในการตัดเส้นทางเดินเท้าเดิม

1.4 การกำหนดขนาดความกว้างของเส้นทางมีความแตกต่างกันในต่างละพื้นที่อยู่กับสภาพธรรมชาติ ปริมาณการใช้ประโยชน์และระดับการพัฒนาที่ควรจะเป็น

1.5 ความยาวของเส้นทาง ขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการเชื่อมต่อพื้นที่บริเวณต่าง ๆ และความหลากหลายของภูมิประเทศและภูมิทัศน์ในบริเวณที่เส้นทางตัดผ่าน

1.6 การตัดเส้นทาง

2. ทางจักรยาน (bike trail) กิจกรรมขี่จักรยานธรรมชาติมีผู้ให้ความสนใจการขี่จักรยานเสือภูเขาในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติมากขึ้น ทางจักรยานเป็นเส้นทางสัญจรทางเลือกที่ช่วยประหยัดพลังงานสร้างมลภาวะน้อยกว่ารถยนต์

2.1 หากไม่จำกัดเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ควรกำหนดให้ทางจักรยานแยกจากทางเดินเท้าและถนนเพื่อลดความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมและเพื่อความปลอดภัย

2.2 การกำหนดแนวทางจักรยาน

2.3 บนเส้นทางจักรยาน

2.4 การออกแบบและพัฒนาทางจักรยาน

3. ถนนและที่จอดรถ (road and parking area)

3.1 ถนนหลักหรือถนนที่แยกจากทางหลวงเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว

3.2 การออกแบบถนน

3.3 ที่จอดรถในจุดต่าง ๆ ควรมีที่จอดรถในจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้นำรถยนต์ไปจอดในบริเวณที่ไม่ได้กำหนด ซึ่งอาจทำลายธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยว

3.4 การออกแบบลานจอดรถ

4. ระบบกำจัดขยะ ขยะมูลฝอยที่ปรากฏในแหล่งท่องเที่ยวมี 3 ประเภท ได้แก่

- ขยะมูลฝอยที่เน่าเปื่อยได้ง่าย (garbage) เช่น เศษอาหาร
 - ขยะมูลฝอยที่ไม่เน่าเปื่อยหรือเน่าเปื่อยยาก (rubbish) เช่น เศษกระดาษ
- เศษไม้ หญ้า ขาง โลหะต่าง ๆ ขยะพวกนี้มีทั้งเผาไหม้และเผาไหม้ไม่ได้
- ขยะมูลฝอยที่ละลายยาก และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

4.1 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่ใช้ทั่วไปมี 2 ลักษณะ คือ

- ระบบถังขยะใบเดียวที่รวมขยะทุกชนิดใส่ในถังใบเดียว ทำให้เป็นขยะผสม ก่อนข้างเป็นปัญหาในการกำจัดและแยกขยะ
- ระบบถังขยะสองใบ โดยแยกขยะเปียก – ขยะแห้งออกจากกัน
- ระบบถังขยะสามใบ โดยแยกขยะเปียกที่ย่อยสลายได้ ขยะแห้งที่เผาไหม้ได้และขยะแห้งที่เผาไหม้ไม่ได้ออกจากกัน จะมีประสิทธิภาพและเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

4.2 การกำจัดขยะ โดยทั่วไปมี 2 วิธี คือ

- การฝัง (sanitary landfill) วิธีการขุดแล้วฝังกลบ อาจบดทับด้วยเครื่องจักรกลจนกระทั่งหลุมเต็มแล้วค่อยขุดใหม่ อาจขุดเป็นร่อง นำขยะไปเทแล้วบดทับด้วยเครื่องจักร ข้อดี คือ สามารถกำจัดขยะได้เกือบทุกชนิด พื้นที่ฝังกลบและบดอัดแล้วสามารถใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้อีก ข้อจำกัด คือ ต้องใช้พื้นที่ใหญ่ ถ้าจัดการไม่ดีพออาจมีปัญหาร่องกลิ่นและอัคคีภัย

- การเผาหรือการเผาขยะมูลฝอยในเตาเผา (incineration) เหมาะกับขยะที่จัดเก็บแบบ 2 ถังขึ้นไป ข้อดี คือ ใช้พื้นที่น้อย หากที่เหลือจากการเผามีน้อยสามารถกำจัดโดยนำไปถมที่ถมได้ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องสภาพอากาศ ข้อจำกัด คือ เตาและเครื่องมือราคาสูง ต้องอาศัยผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ ต้องการเชื้อเพลิงในการเผา หากควบคุมไม่ดีอาจเกิดปัญหากลิ่น ควน เขม่า

4.3 ข้อควรพิจารณาในการจัดเก็บและกำจัดขยะ ได้แก่ สนับสนุนการใช้ระบบจัดเก็บแบบหลายถัง อาจเลือกการจำกัดโดยการฝังหรือเผาหรือทั้งสองวิธีตามความเหมาะสม สนับสนุนนำกลับมาใช้ใหม่ ลดการใช้วัสดุย่อยยากและการย่อยสลายสร้างมลภาวะ

- การเลือกใช้วิธีฝัง ได้แก่ ต้องมีพื้นที่ราบที่เพียงพอ พื้นที่ที่ใช้ฝังห่างจากเขตบริการพอสมควร ไม่ตั้งอยู่เหนือลม ตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ ที่ดินมีความลึกพอควร ไม่ก่อให้เกิดอันตราย กระบะต่อที่อยู่ของสัตว์ป่า การฝังกลบในป่าต้องบดอัดให้แน่นเพื่อป้องกันสัตว์คุ้ยเขี่ย

- การเลือกใช้วิธีเผา ได้แก่ แยกประเภทขยะก่อนเผา การขุดหลุมเผา ควรเผาทีละน้อยให้เสร็จในแต่ละวัน เตาเผาควรเลือกแบบมาตรฐาน ประหยัดพลังงาน ไม่ยุ่งยาก

4.4 การออกแบบติดตั้งถังขยะ

- เน้นแบบที่เรียบง่าย ใช้วัสดุและสีสันทกมลกลืนธรรมชาติ คงทนง่ายในการเก็บ – ถ่ายขยะ

- ต้องไม่อ่อนไหวต่อพฤติกรรมทำลายการคุ้ยเขี่ยของสัตว์
- ติดตั้งไว้บริเวณที่มีประโยชน์หนาแน่นมองเห็นได้ชัด
- ในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลไม่ควรติดตั้งถังขยะ แต่ควรออกกฎระเบียบกวาดขันให้ผู้ผู้ใช้ประโยชน์นำขยะออกไปทิ้งในเขตบริการหรือนำออกจากแหล่งท่องเที่ยว

5. ระบบบำบัดน้ำเสีย

- วิธีที่เหมาะสมสำหรับแหล่งท่องเที่ยวแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ คือวิธี Oxidation Ponds ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลาย เป็นระบบที่เรียบง่ายประหยัดพึ่งพาธรรมชาติมากที่สุด

- การจัดสร้าง Oxidation Ponds อาจขุดบ่อธรรมชาติ 1.5 เมตร ไม่ต้องราดซีเมนต์ จุพอที่จะเก็บน้ำไว้ได้ 7 วัน พื้นที่ผิวบ่อกำหนดจากปริมาณ BOD

- เฉลี่ยสำหรับบ้านพักตากอากาศและอัตราการปรับ BOD ประมาณ 0.0224 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร/วัน

- สำหรับแหล่งท่องเที่ยวที่มีพื้นที่ราบจำกัดสามารถใช้ถังบำบัดสำเร็จรูปสามารถเลือกใช้ตามปริมาณน้ำเสียแต่ละพื้นที่

6. ห้องสุขา

6.1 ตำแหน่งที่ตั้ง ควรเป็นบริเวณที่ระดับน้ำใต้ดินค่อนข้างลึกอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ หลีกเลี่ยงการวางบ่อเกราะบ่อซึมบริเวณที่เป็นดินเหนียวและควรอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดิน

6.2 แบบของห้องสุขา ส่วนใหญ่เป็นแบบส้วมราด เพื่อประหยัดการใช้น้ำหากเป็นชักโครก ควรเป็นแบบประหยัดน้ำ แหล่งท่องเที่ยวที่ขาดแคลนน้ำใช้สอยควรจัดสร้างส้วมหลุม (pitch toilet) แบบและวัสดุต้องกลมกลืนกับธรรมชาติ

7. ป้าย

ป้ายที่จำเป็นในแง่ของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาแหล่งท่องเที่ยวและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับผู้มาเยือน คือ ป้ายให้ข้อมูลได้แก่ ป้ายบอกทิศทาง ป้ายบอกระเบียบกฎเกณฑ์ในการใช้พื้นที่และป้ายเตือนภัย

8. คู่มือ (Booklet)

คู่มือศึกษาธรรมชาติ/คู่มือศึกษาวัฒนธรรมเป็นสิ่งพิมพ์เพื่อการสื่อความหมาย เน้นการให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับธรรมชาติ

9. หมุดบอกตำแหน่งใช้คู่กับแผ่นพับ (marker – leaflet)

ใช้สำหรับการสื่อความหมายธรรมชาติและวัฒนธรรม สำหรับเส้นทางศึกษา ธรรมชาติด้วยตัวเอง เหมาะสำหรับเส้นทางเท้าที่มีพื้นที่สองข้างทางจำกัดที่จะติดตั้งป้ายนิทรรศการ ริมทาง (wayside exhibit) ที่จะบรรจุเรื่องราวที่ต้องการสื่อเพราะหมุดใช้พื้นที่น้อยและเหมาะกับ พื้นที่ที่มีสภาพภูมิอากาศรุนแรงส่งผลให้ป้ายชำรุดผุพัง

9.1 การออกแบบหมุดบอกตำแหน่งและแผ่นพับที่ใช้คู่กัน

- หมุดบอกตำแหน่งอาจเป็นป้ายขนาดเล็กแสดงเฉพาะหมายเลขตำแหน่งที่จะสื่อความหมายหรือป้ายแสดงหมายเลขตำแหน่งที่จะสื่อความหมายหรือป้ายแสดงหมายเลข ตำแหน่ง พร้อมชื่อตำแหน่งควบคู่กัน

- วัสดุที่ใช้ทำการหมุด ควรกลมกลืนกับธรรมชาติคงทน
- แผ่นพับ (leaflet) ต้องระบุรายละเอียดที่จำเป็นทุกส่วนควรมีภาพประกอบ

9.2 นิทรรศการริมทาง (wayside exhibit)

- ตัวแผ่นป้าย ควรมีทั้งตัวหนังสือและภาพควบคู่กัน ไม่ควรมีตัวหนังสือ มากเกินไป ควรมีพื้นที่วางแผ่นป้ายโดยเฉพาะบริเวณขอบ มีจุดดึงดูดความสนใจที่ชัดเจน โยง เนื้อหาและภาพในแผ่นป้ายเข้ากับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ในบริเวณที่ติดตั้งป้าย

- ขนาดของป้ายขึ้นอยู่กับเนื้อหาและภาพที่บรรจุ หากเนื้อหาควรแบ่ง เนื้อหาออกเป็น ส่วน ๆ ตามเค้าโครงเรื่องในการสื่อความหมายแยกเป็นแผ่นป้ายย่อย ๆ

9.3 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (visitor center)

- ที่ตั้งที่เหมาะสม ควรเข้าถึงได้สะดวก มีความเป็นศูนย์กลางเป็นจุดที่ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ต้องผ่านมาทัศนียภาพงดงามมีที่ราบเพียงพอการพัฒนาอาคารมีลานจอดรถ บริเวณที่พักผ่อนรอบ ๆ ศูนย์

- องค์ประกอบของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ได้แก่ โถงทางเข้า เคาน์เตอร์ ติดต่อสอบถาม บริการข้อมูล ส่วนนิทรรศการ สำนักงาน ห้องเก็บวัสดุ ห้องบรรยาย ฉายสไลด์ ห้องสุขาและอาจมีบริเวณจำหน่ายของที่ระลึกการกำหนดขนาดขึ้นอยู่กับจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะ เข้ามาใช้ประโยชน์ความสะดวก ในการเข้าถึงของทำเลที่ตั้งที่เลือก ความเป็นศูนย์กลาง เชื่อมต่อกับ จุดท่องเที่ยวอื่น ๆ งบประมาณและข้อจำกัดด้านการบริหาร

- รูปแบบสถาปัตยกรรมของศูนย์ไม่ควรโดดเด่นเหนือธรรมชาติ มีความกลมกลืนผสมผสานกับศิลปท้องถิ่นเท่าที่สามารถทำได้ ศูนย์บริการควรโปร่งมีแสงสว่างและ ถ่ายทอดทิวทัศน์

9.4 พื้นที่กางเต็นท์ (campground/campsite)

พื้นที่กางเต็นท์ที่คงสภาพธรรมชาติดั้งเดิมเข้าถึงด้วยทางเดินเท้า ควรเลือกบริเวณใกล้แหล่งน้ำห่างจากที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ที่ง่ายต่อการถูกทำลาย มีพื้นที่ราบเพียงพอ การกำหนดบริเวณกางเต็นท์ ควรใช้แผ่นป้ายบอกตำแหน่ง ไม่ควรมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกใด ๆ ยกเว้นเส้นทางเดินเท้าขนาดเล็ก

9.5 บ้านพัก

สำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ระดับกลางการออกแบบควรถ่ายเทอากาศได้ดี กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่แออัด ควรเป็นที่ราบลัดชันไม่เกิน 10% คำนึงถึงทิศทางการไหลของน้ำผิวดินวางตำแหน่งให้ได้มุมมองที่ดี เข้าถึงง่าย

9.6 เรือนแถว

ให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงาน กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ต้องการพื้นที่ราบในการลงตำแหน่งอาคาร ควรออกแบบให้มีพื้นที่ว่างนอกอาคารไว้ในด้านที่มีทัศนียภาพสวยงาม

9.7 ระบบน้ำใช้

การหาทางพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินก่อน การต่อท่อส่งน้ำควรขออนุญาตให้กลมกลืนกับภูมิประเทศ หอพักน้ำควรเลือกทำเลที่สูงเพื่อเพิ่มแรงดันน้ำ

9.8 ระบบไฟส่องสว่าง

ควรติดตั้งหลอดไฟเท่าที่จำเป็นและเป็นหลอดประหยัดพลังงาน ควรเดินสายไฟแบบฝัง ช่วยประหยัดค่าเสาไฟฟ้าไม่กีดขวางภูมิทัศน์ปลอดภัยจากพายุ กำหนดที่ตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในจุดที่ไกลจากเขตผู้มาพักแรมพอสมควร

9.9 สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น ม้านั่ง โต๊ะปิกนิก ชุมนดอกเห็ด

จัดสร้างเท่าที่จำเป็น เน้นประโยชน์ใช้สอยและความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใช้วัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย

- ป้อมยามด่านตรวจ
- อาคารที่ทำการ
- อาคารสนับสนุนต่าง ๆ เช่น โรงรถ โรงเก็บพัสดุ ฯลฯ
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ อาจเป็นเรือนแถวหรือบ้านเดี่ยวตามความเหมาะสมของ

พื้นที่การออกแบบเน้นที่การประหยัด เรียบง่าย วัสดุมีความทนทานพอสมควร ง่ายต่อการบำรุงรักษา กลมกลืนธรรมชาติและศิลปท้องถิ่น

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากผลการวิจัยของ ฐปณี รัตนถาวร(2545 : 64) สรุปว่าเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง กำหนดให้เป็นเขตการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีสภาพป่าพืชและสัตว์ มีความสวยงามน่าสนใจ สมควรจัดเป็นเขตการศึกษาหาความรู้ ในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยอนุญาตให้เข้าไปทำกิจกรรมได้ตามขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่กิจกรรมการท่องเที่ยวให้กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ตามศักยภาพที่พื้นที่จะรองรับได้

จากผลการวิจัยของ อาคม เวทย์สุภาสุข (2541 : 16) สรุปว่า อุทยานแห่งชาติคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร กำหนดให้เป็นเขตที่มีธรรมชาติควรแก่การอนุรักษ์ เป็นแหล่งที่มีทรัพยากร นานาชนิดที่ผูกพันเอื้ออำนวยให้ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ในพื้นที่ให้ดำรงอยู่ตลอดไป เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ เขตนี้ต้องการควบคุมมิให้มีกิจกรรมใดเข้าไปรบกวนบริเวณนี้จะอยู่ห่างไกล ไม่มีเส้นทางคมนาคม ไม่สะดวกต่อการเข้าถึง การก่อสร้างจำกัดให้มีได้เพียงสิ่งก่อสร้างแบบง่าย ๆ เช่น สถานีศึกษาวิจัยหรือสถานีตรวจตราป้องกันของเจ้าหน้าที่หรือเส้นทางเดินธรรมชาติ สำหรับการศึกษาลาดตระเวนตรวจตราป้องกันเท่านั้น

จากผลการวิจัยของ ช่อแพร ทินพรรณ (2544 : 22) สรุปว่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ กำหนดให้เป็นบริเวณที่เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณสองข้างถนนสายหลักมีจุดเด่นและสิ่งที่น่าสนใจตามธรรมชาติ ได้แก่ บริเวณน้ำตกและลำธารต่าง ๆ ตลอดจนบริเวณทางเดินเท้า

จากผลการวิจัยของ จิระยุทธ ภาโนชิต (2541 : 82) สรุปว่า อุทยานแห่งชาติภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น – เลย กำหนดให้เขตนี้เป็นส่วนรองรับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ได้แก่ บริเวณลานแคมป์ไฟ อยู่บริเวณที่มีทิวทัศน์สวยงาม กำหนดไว้จุดใหญ่ 1 จุด และจุดรอง 2 จุด บริเวณปิกนิกมีไม้ยืนต้นให้ร่มเงาและพื้นที่เป็นสนามหญ้า ตั้งอยู่บริเวณแคมป์ไฟ บ้านพักรับรองและส่วนบริการด้านหน้า ทางเดินเท้า เป็นทางซีเมนต์โรยกรวดทราย ศาลาพักผ่อนอยู่ใกล้เคียงบริเวณปิกนิก แก้วและม้านั่ง สำหรับวางข้างทางเดินเท้าและมุมที่ร่มรื่น

จากผลการวิจัยของ อาคม เวทย์สุภาสุข (2541 : 16) สรุปว่า อุทยานแห่งชาติคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร กำหนดให้เขตนี้ให้ประชาชนที่เข้ามาในอุทยานได้พักผ่อน ได้ศึกษาและเข้าใจซาบซึ้งถึงคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การกระทำใด ๆ ต้องรักษาคุณค่าและความเรียบง่ายไว้ตามธรรมชาติ สิ่งก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกง่าย ๆ สำหรับกลุ่มคนจำนวนน้อยหรือไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย เช่น ถนน ทางเดียวที่มีเส้นทางธรรมชาติวนกลับมาที่เดิน ที่พักแรมพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกแบบง่าย ๆ พักชมทิวทัศน์ ชุมนิทรรศการขนาดเล็ก

จากผลการวิจัยของ อุทัย ทักษิณธรรม (2542 : 96 – 99) สรุปว่าอุทยานแห่งชาติเขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช กล่าวว่าเป็นบริเวณที่ไม่มีจุดเด่นทางธรรมชาติที่สมควรรักษาไว้ไม่ให้ถูกทำลายหรือมีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่ถูกทำลายได้ง่ายอยู่น้อยมาก ทรัพยากรที่มีอยู่

ต้องทนทานต่อการถูกทำลาย การพัฒนาต้องไม่ไปในทางที่ทำให้เกิดบรรยากาศแบบเมือง สิ่งอำนวยความสะดวกที่นำมาใช้ไม่ว่าจะเป็นแบบเคลื่อนที่ได้หรือติดตั้งประจำที่ ต้องเป็นสิ่งที่ให้ความปลอดภัยและปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว รักษาทรัพยากรธรรมชาติ เขตนี้ครอบคลุมพื้นที่โดยถือตามแนวสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่เดิมและบริเวณที่มีความเหมาะสม